



**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK  
MEMPREDIKSI KELULUSAN PESERTA DIDIK  
PADA LEMBAGA PENDIDIKAN GURU AL-QUR'AN  
(LPGQ) MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES***

**ISTIADZAH**

**2012-51-160**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Rina Fiati, ST, M.Cs**

**Ahmad Jazuli, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK  
MEMPREDIKSI KELULUSAN PESERTA DIDIK PADA  
LEMBAGA PENDIDIKAN GURU AL-QUR'AN (LPGQ)  
MENGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES***

**ISTIADZAH**

**2012-51-160**

Kudus, 21 Februari 2017

Menyetujui,

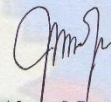
Pembimbing Utama,



**Rina Fiati, ST, M.Cs**

**NIDN. 0604047401**

Pembimbing Pendamping,

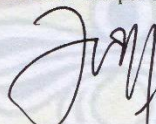


**Ahmad Jazuli, M.Kom**

**NIDN. 0406107004**

Mengetahui

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



**M. Imam Ghozali, M.Kom**

**NIDN. 0618058602**



**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK  
MEMPREDIKSI KELULUSAN PESERTA DIDIK PADA  
LEMBAGA PENDIDIKAN GURU AL-QUR'AN (LPGQ)  
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

**ISTIADZAH**

**2012-51-160**

Kudus, 21 Februari 2017

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs  
NIDN. 0620068302

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs  
NIDN. 0604048702

Rina Fiati, ST, M.Cs  
NIDN. 0604047401

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ka. Prodi Teknik Informatika



Mohammad Dahlan, ST, MT.  
NIDN. 0601076901

Ahmad Jazuli, M.Kom  
NIDN. 0406107004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Istiadzah  
NIM : 201251160  
Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 1 Februari 1993  
Judul Skripsi/Tugas Akhir\* : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memprediksi  
Kelulusan Peserta Didik Pada Lembaga  
Pendidikan Guru Al-Qur'an (Lpgq) Menggunakan  
Metode *Naive Bayes*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir\* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 21 Februari 2017

Yang memberi pernyataan,

*Materai 6000*

Istiadzah  
NIM. 201251160

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MEMPREDIKSI  
KELULUSAN PESERTA DIDIK PADA LEMBAGA PENDIDIKAN GURU  
AL-QUR'AN (LPGQ) MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES***

Nama mahasiswa : Istiadzah

NIM : 201251160

Pembimbing :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs
2. Ahmad Jazuli, M.kom

**RINGKASAN**

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dengan menggunakan metode bayes. Metode *Naive Bayes* adalah suatu metode yang digunakan untuk memprediksi berbasis probabilitas. Metode bayes digunakan untuk memprediksi kelulusan peserta didik di LPGQ. prediksi tersebut digunakan sebagai sumber informasi untuk menghasilkan sebuah keputusan apakah peserta didik di LPGQ lulus dengan cepat atau lama. Sistem yang dibuat ini menghasilkan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan beberapa kriteria, yaitu jenis kelamin, umur, status pekerjaan, status pernikahan dan keaktifan. Prediksi kelulusan peserta didik nantinya digunakan untuk meningkatkan mutu dan kualitas peserta didik serta memberikan motivasi dan dukungan kepada peserta didik agar cepat mendapatkan syahadah.

**Kata kunci:** *sistem, keputusan, prediksi, kriteria, naïve bayes.*



**DECISION SUPPORT SYSTEM TO PREDICT THE GRADUATION  
STUDENTS IN TEACHER EDUCATION INSTITUTIONS AL-QUR'AN  
USING NAIVE BAYES**

Student Name : Istiadzah  
Student Identity Number : 201251160  
Supervisor :  
1. Rina Fiati, ST, M.Cs  
2. Ahmad Jazuli, M.kom

**ABSTRACT**

*Decision Support System is a system used to support decision making by using Bayes. Naïve Bayes method is a method used to predict the probability-based. Bayes methods used to predict the graduation of students in LPGQ. The predictions are used as resources to produce a decision on whether learners in LPGQ pass quickly or old. Created a system that produces decision support system by using several criteria, namely sex, age, employment status, marital status and liveliness. Prediction graduation of students will be used to improve the quality of learners and provide motivation and support to learners in order to quickly get shahadah.*

**Key word :**system, support, prediction, criteria, naïve bayes.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MEMPREDIKSI KELULUSAN PESERTA DIDIK PADA LEMBAGA PENDIDIKAN GURU AL-QUR’AN (LPGQ) MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*” tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan laporan ini, tentu saja penulis tidak bekerja secara individu maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah bersedia membantu, khususnya kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH, MS., Selaku Rektor Universitas Muria Kudus
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
4. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs, Selaku Pembimbing 1 dalam penyusunan Skripsi ini
5. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, Selaku Pembimbing 2 dalam penyusunan Skripsi ini
6. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Muria Kudus, khususnya program studi Teknik Informatika
7. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan, bantuan, dan motivasi yang besar kepada penulis, baik selama mengikuti perkuliahan maupun dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini berguna bagi semua orang dan semoga Allah SWT memberikan imbalan yang setimpal pada mereka yang telah bersedia memberikan bantuan, serta dapat menjadikan semua bantuan ini sebagai ibadah, Amiin Yaa Robbal ‘Alamiin.

Jepara, 21 Februari 2017

penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SKRIPSI .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
RINGKASAN .....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terkait .....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.3 Fase-fase Proses Pengambilan Keputusan.....	8
2.2.4 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.3 Metode Naïve Bayes .....	9
2.4 Prediksi .....	10
2.5 Kelulusan .....	10
2.6 Perancangan Sistem .....	11
2.6.1 DFD (Data Flow Diagram).....	11
2.6.2 Entity Relation Diagram (ERD) .....	12



2.7 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	13
2.7.1 PHP (Personal Home Page) Hypertext Processor .....	13
2.7.2 MYSQL .....	14
2.7.3 HTML (Hypertext Markup Language).....	14
2.7.4 CSS .....	14
2.7.5 JavaScript .....	15
2.7.6 Adobe Dreamweaver CS5 .....	15
2.8 Kerangka Pemikiran.....	16
<b>BAB III METODOLOGI.....</b>	<b>17</b>
3.1 Metode Penelitian .....	17
3.2 Kelebihan Metode Naive Bayes.....	17
3.3 Tahapan Pengerjaan Metode Naive Bayes .....	17
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	17
3.4.1 Studi Kepustakaan .....	17
3.4.2 Wawancara.....	18
3.5 Metodologi Pengembangan Sistem.....	18
3.6 Metode Naive Bayes .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Analisis Sistem Dan Kebutuhan .....	21
4.1.1 Deskripsi Masalah.....	21
4.1.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan Memprediksi Kelulusan.....	21
4.1.3 Pengguna Sistem Pendukung Keputusan Memprediksi Kelulusan .	21
4.1.4 Kriteria-kriteria .....	21
4.1.5 Diagram Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	22
4.1.6 Sumber Data.....	22
4.1.7 Metode Penyelesaian Masalah Naive Bayes.....	23
4.2 Desain Sistem.....	33
4.2.1 Perancangan Basis Data .....	33
4.2.2 Perancangan Sistem .....	39
4.3 Desain Antarmuka (Interface).....	46
4.4 Implementasi Sistem .....	52
4.4.1 Kebutuhan Implementasi .....	52

4.4.2 Analisa Kebutuhan Sistem .....	52
4.4.3 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) .....	52
4.4.4 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	53
4.4.5 Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware) .....	53
4.5 Struktur Database .....	53
4.6 Implementasi .....	55
4.6.1 Halaman Login Sistem.....	55
4.6.2 Halaman Utama Sistem.....	56
4.6.3 Halaman Data Latih .....	57
4.6.4 Halaman Input Data Latih.....	58
4.6.5 Halaman Data Class .....	60
4.6.6 Halaman Data Nilai Kategori.....	61
4.6.7 Halaman Data Nilai Numerik .....	63
4.6.8 Halaman Input peserta .....	64
4.6.9 Halaman Data peserta .....	66
4.6.10 Halaman Hasil Perhitungan Prediksi .....	67
4.6.11 Halaman Cetak Laporan.....	69
4.7 Pengujian Aplikasi .....	68
BAB V PENUTUP .....	81
5.1 Kesimpulan .....	81
5.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	83
BIODATA PENULIS .....	101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik DSS.....	9
Gambar 2.2 Kerangka pemikiran .....	16
Gambar 4.1 Diagram Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan Memprediksi .....	22
Gambar 4.2 ERD spk memprediksi kelulusan peserta didik .....	34
Gambar 4.3 Desain Tabel spk untuk memprediksi kelulusan.....	38
Gambar 4.4 Desain Context Diagram spk untuk memprediksi kelulusan .....	39
Gambar 4.5 Rule Chek Context Diagram spk untuk memprediksi kelulusan ..	40
Gambar 4.6 Decomposisi Spk untuk memprediksi kelulusan peserta didik.....	41
Gambar 4.7 DFD level 0 Spk untuk memprediksi kelulusan peserta didik.....	42
Gambar 4.8 Rule Chek DFD level 0 Spk untuk memprediksi kelulusan .....	43
Gambar 4.9 Level Balance DFD level 0 Spk untuk memprediksi kelulusan ...	43
Gambar 4.10 DFD level 1 kelola data latih Spk untuk memprediksi kelulusan.....	44
Gambar 4.11 Rule Chek DFD level 1 kelola data latih Spk untuk memprediksi kelulusan .....	44
Gambar 4.12 Level Balance DFD level 1 kelola data latih Spk untuk memprediksi kelulusan .....	45
Gambar 4.13 DFD level 1 laporan hasil prediksi Spk untuk memprediksi kelulusan .....	45
Gambar 4.14 Rule Chek DFD level 1 laporan hasil prediksi Spk untuk memprediksi kelulusan .....	45
Gambar 4.15 Level Balance DFD level 1 kelola data latih Spk untuk memprediksi kelulusan .....	46
Gambar 4.16 Desain Login .....	46
Gambar 4.17 Halaman Utama.....	46
Gambar 4.18 Halaman Data Latih .....	47
Gambar 4.19 Halaman Tambah Data Latih .....	47
Gambar 4.20 Halaman Edit Data Latih.....	48
Gambar 4.21 Halaman Data Class .....	48
Gambar 4.22 Halaman Nilai Kategori .....	48
Gambar 4.23 Halaman Nilai Numerik .....	49
Gambar 4.24 Halaman data peserta didik .....	49
Gambar 4.25 Halaman tambah data peserta didik .....	50
Gambar 4.26 Halaman ubah data peserta didik .....	50
Gambar 4.27 Halaman proses perhitungan spk memprediksi kelulusan menggunakan metode naïve bayes.....	51
Gambar 4.28 Tampilan data hasil prediksi .....	51
Gambar 4.29 Tampilan laporan data hasil prediksi spk memprediksi kelulusan.....	52
Gambar 4.30 Struktur tabel admin .....	53
Gambar 4.31 Struktur tabel data latih .....	53
Gambar 4.32 Struktur tabel class_ref.....	53
Gambar 4.33 Struktur tabel data class .....	54
Gambar 4.34 Struktur tabel nilai kategori.....	54
Gambar 4.35 Struktur tabel nilai numerik .....	54
Gambar 4.36 Struktur tabel data peserta .....	55
Gambar 4.37 Struktur tabel hasil prediksi .....	55
Gambar 4.38 Halaman login .....	55



Gambar 4.39 Script halaman login .....	56
Gambar 4.40 Halaman Utama Sistem.....	56
Gambar 4.41 Script halaman utama sistem.....	57
Gambar 4.42 Halaman data latih.....	57
Gambar 4.43 Script halaman data latih.....	58
Gambar 4.44 Halaman input data latih .....	59
Gambar 4.45 Script halaman input data latih.....	60
Gambar 4.46 Halaman data class.....	61
Gambar 4.47 Script halaman data class .....	61
Gambar 4.48 Halaman data nilai kategori .....	62
Gambar 4.49 Script halaman data nilai kategori.....	63
Gambar 4.50 Halaman data nilai numerik .....	63
Gambar 4.51 Script halaman data nilai numerik .....	64
Gambar 4.52 Halaman input peserta.....	65
Gambar 4.53 Script halaman input peserta .....	66
Gambar 4.54 Halaman data peserta .....	66
Gambar 4.55 Script halaman data peserta.....	67
Gambar 4.56 Halaman hasil perhitungan prediksi.....	68
Gambar 4.57 Script halaman hasil perhitungan prediksi .....	68
Gambar 4.58 Halaman cetak laporan .....	69
Gambar 4.59 Script halaman cetak laporan .....	69



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD.....	12
Tabel 2.2 Simbol-simbol ERD.....	13
Tabel 4.1 Data Training / data latih .....	24
Tabel 4.2 Probabilitas Class.....	26
Tabel 4.3 Probabilitas Jenis Kelamin.....	26
Tabel 4.4 Probabilitas Status Pekerjaan.....	26
Tabel 4.5 Status Pernikahan.....	27
Tabel 4.6 Data Latih .....	35
Tabel 4.7 Data Class_Ref.....	35
Tabel 4.8 Data Class .....	36
Tabel 4.9 Kategori .....	36
Tabel 4.10 probabilitas akhir .....	36
Tabel 4.11 Data Peserta Didik .....	37
Tabel 4.12 Hasil prediksi .....	37
Tabel 4.13 Admin .....	38
Tabel 4.14 Pengujian Login .....	68
Tabel 4.15 Pengujian Input Data Latih .....	70
Tabel 4.16 Pengujian Input Data Peserta .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Buku Konsultasi Skripsi
Lampiran 2	Artikel Ilmiah
Lampiran 3	Poster

